DE
ATROPHIA BULBI HUMANI.

TENTAMEN
ANATOMICO-PATHOLOGICUM,

SCRIPSIT

GUILIELMUS FROEBELIUS
PETROPOLITANUS.

CUM DUABUS TABULIS LITHOGRAPHICIS.

DRESDAE,
EX OFFICINA C. HEINRICH, TYPOGRAPHI.
1840.

PATRI CARISSIMO

IOANNI FROEBELIUS

nec non

VIRO ILLUSTRISSIMO AC FAUTORI

BENIGNISSIMO

FRIDERICO AUGUSTO AB AMMON,

MED. DR., POTENTISSIMI REGIS SAXONIAE ARCHIATRI ET AB AULAE CONSILIIS; ORDINIS MERITI CIVILIS EQUITI; TYPHLOTROPH. ET INSTITUTI OPHTHALMIATRICI DRESD. MEDICO; ACADD. MEDICARUM HAFNIENS., MOSCOVIT, PARISIENS., HOLMIENS., ET SOCIETT. PHYSICAL. ET MEDICARUM BEROLIN, BONNENS., DRESDENS., ERLANG., FRANCOFURT. A. M., FREIBURG., HANOV., HEIDELBERG., JASSIENS., LIPSIENS., LUGDUN., MARBURG., MINDENS ET TURICENSIS SODALI.

Has litterarum primitias

pro

summo pietatis et venerationis

documento

esse voluit

AUCTOR.

DEFINITIO
ATROPHIAE BULBI.

Die Dörrsucht, das Schwinden des Auges, atrophia, aridura bulbi ab a privativo et τρέφω, nutrio.

Sub atrophia bulbi intelligimus eam oculi conditionem, qua vim reproductionis tabescentem simul cum continua resorptione animadvertimus.

Nascitur tabes materialis.

Character physiologicus.

1) Massa oculi sponte et continuo tabescit;

2) haecce massae tabes non pendet a secretione anomala vel pathica; hac enim re atrophia bulbi a phthise et colliquatione differt, in quibus massa nonnisi per magnam secretionem pathologicam tabescit.

In atrophia neque secretio pathologica exstat, neque normalis augetur.

3) Functioni oculi atrophici initio detrahitur, paullatim tota evanescit.

Character anatomicus.

1) Deminutio bulbi ad tertiam usque vel quartam ambitus partem; deminutio ponderis absoluti.

2) Deficit consistentia bulbi; decrescit vis elastica.

3) Oculus fit exsuccus et aridus, quod manifestum est cum deficiente capacitate arteriarum et venarum et, quod inde sequitur, cum minore sanguinis affluentis copia cohaerere, unde tinctura corneae et scleroticae mutatur et obscuratur.

4) Tabes adipis, quae ad bulbum pertinet eumque circumdat. Bulbus magis magisque in orbitam relabitur. Adeps in atrophia bulbi evanescit, quamquam secretio externa non augetur, id quod in colliquationibus fieri solet. Ex hac tabe adipis, quam minimam efficit productionem vis plastica, omnes productiones in oculo atrophico cessare apparet.

Partium circumjacentium participatio.

Non modo bulbus hasce mutationes habet, sed etiam organa lacrimalia, oculo adjuncta, paullatim marcescendo officio non funguntur. Ita caruncula lacrimalis aeque ac puncta lacrimalia evanescunt.

Palpebrae remittuntur, mobilitate carent, bulboque, quo non amplius sustinentur, superimpendent. Ipsa orbita, quoad formam, mutatur. Reliquus organismus saepissime morbi non ita particeps fit, nisi vero in neonatis vel infirmis, vel partibus immaturis atrophia quaedam generalis, celeriter progressa, vitae finem miserrimum facit.

AETIOLOGIA.

1) Momenta interna. *a*) Organa, ad vitam sensualem pertinentia, quippe majoris dignitatis, atrophiae multo crebrius obnoxia esse, experientia docemur; ita oculus, vehementibus inflammationibus exhaustus, atrophicus fit. Praedispositio ad atrophiam iis omnibus augetur, quae cum universum organismum, tum maxime oculum infirmant.

b) Aetas. Neonatus aeque ac senex vel maxime ad atrophiam bulbi proclives sunt.*) Item infantes, a parentibus aetate provectis, iisque imbecillis geniti, vel partus immaturi, qui non ultra septem mensem perlati sunt, haud raro etiam gemini vel trigemini, omnino homines imbecilli; ubi plerumque ex ophthalmia neonatorum atrophia nascitur. Adjuvatur eruptio atrophiae omnibus, quaecunque liberationem, strenuamque efficaciam altiorum vitae factorum per-

*) Die Augenkrankheiten der Neugebornen nach allen ihren Beziehungen. Gelnhausen 1839. (p. 297—98) von Dr. G. J. F. Sonnenmeyer.

turbant. Hic vel maxime aerem, abundantia acidi carbonici, et oxygenii defectu corruptum, nec non nutritum artificiosum (praesertim inter ophthalmitidem) accusaverim. Hinc frequentia atrophiae in brephotropheis. Eo magis autem praevalet, quo magis jacet processus vitalis neonatorum. Tum quoque praecipue erumpit, cum ophthalmia vel adenosynchitonitis suppurationis bulbi occasionem praebuit. Evanescente sensim, extrema aetate, processu vegetationis, vigore factorum vitae deminuto, visus quoque acies hebescit, oculus, planior redditus, collabitur, denique officio deest.

2) Momenta externa, quamvis varia, in eo tamen congruunt, ut oculos exhauriant, sive parum irritationis adest, quemadmodum, diutius in tenebris commorando, oculus omni luce orbatur, sive nimia irritatio, quemadmodum inflammationes oculi acriores, — quarum est ophthalmia neonatorum — atrophiam saepe efficiunt, uti supra notavimus. Secundum ea, quae Jüngken *) expertus est, nominatim ophthalmiae rheumaticae, remediis localibus inscite curatae, si diutius durant, consecutionem atrophiae bulbi afferunt; item, auctore Dr. Weller **) ophthalmia arthritica; rarius autem inflammationes scrophulosae. Exostosis, luxuries orbitae, pseudoorganisationes mollium partium, bulbum circumdantium, atque ipsius bulbi productiones normales pressione et resorptione summovent. In hoc genere notabile admodum exemplum sarcomatis medullaris oculi narravit Pr. Dr. ab Ammon. ***) Aliam observationem Dr. Weller in enchiridio suo paucis commemoravit. †)

Mechanicas laesiones, quales ictu, plaga, percussione, contusione fiunt, eas intelligimus, quae cum jactura corporis vitrei conjunctae sunt, praesertim autem eas, quae oculum concutiunt et contundunt, quales sunt contusiones vel ipsius oculi, vel earum, quae circumjacent partium, cum laesione,

*) Lehre der Augenkrankheiten. Berl. 1832. p. 372.

**) Die Krankheiten des menschlichen Auges. Berl. 1826. p. 431.

***) Hecker's litterarische Annalen der gesammten Heilkunde. No. XI. St. 1.

†) Die Krankheiten d. menschl. Auges. Berl. 30. p. 414. Note.

compressione et distortione bulbi, quibus omnibus atrophia efficitur. Jam vero ex pluribus observationibus exempla atrophiae, quam vocant, congenitae nobis innotuerunt, longe aliis ex rationibus profectae; quam non injuria defectum formationis dixerim. Ejusmodi atrophiam inter alios commemorat Dr. Schön Hamburgensis*), non minus atque Dr. Wutzer.**) In mutationibus per atrophiam bulbi effectis, quas ex parte commemoravi, ex parte suo quamque loco describam, hae meae observationes versantur; ita quidem, ut maxime ad mutationes, quae in forma orbitae fiunt, animum attenderim, excitatus et iis, quae Pr. Dr. ab Ammon, mecum communicavit, et iis, quae Larrey observavit «de orbita per atrophiam bulbi deminuta!» ***) — Non modo orbita, inquit, paullatim contrahitur (monemus conditionem alveolarum, qualis amissis dentibus esse solet, et acetabuli etc., qualis post luxationes) sed etiam ambitus cavitatis cranii ita crescit, ut hemisphaera magis magisque augeatur. Ejusdem generis est, quod Dr. Heermann descripsit insigue exemplum excavationis regionis orbitalis, lectori benevolo infra a me enarrandum. Observationes meas in duas partes disposui, primam earum, quas in vivo, alteram earum quas, in mortuo feci. Atque illas quidem in insigni hujus urbis instituto ophthalmiatrico facere contigit, Dr. Georgi, ejus praefecto, benevolo adjutore usus; has singulari professoris Dr. ab Ammon benignitati debeo.

Quo accuratiores fierent mensiones, ita rem institui, ut (vid. tab. 1. fig. 10. a. b.) cum mensura, qua usus sum, directionem etiam illam indicarem, qua circulum meum margini orbitali adaptavi. Ex pictura lineari item, quid sibi velit diametri externi internique, ejusque obliqui nomen, lector benevolus perspiciet.

---

*) Ammon Zeitschrift für Ophthalmologie. 1. B. 31. p. 313—318.

**) J. F. Meckel's Archiv für Anatomie und Physiologie. 1830. II. III. p. 119.

***) Ammon Zeitschrift. 1837. p. 466—67.

OBSERVATIONES ATROPHIAE
BULBI IN VIVO.

Observatio prima.

L...., triginta annos natus, corpore robusto, ante biennium, saxo propter viam, quam ferream vocant, muniendam diffuso, utriusque oculi visum ictu perdidit. Postquam a mense Majo usque ad mensem Augustum, maximis doloribus affectus, in lecto fuit, cum visu amisso bulbi tabem sensit. Praesens oculorum conditio haec est: In palpebris, ceteroquin sanis, multa grana pulveris pyrii sub cute conspiciuntur; palpebrae superiores dimidium utriusque bulbi obtegunt. Cilia aeque ac supercilia normaliter conformata sunt; item caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia normalia. Uterque bulbus admodum planus redditus est, ut palpebram non satis fulciat; deinde, quoad formam, plane immutatus. Videntur enim bulbi quasi quatuor quisque partibus compositi, altis impressionibus in scleroticam factis, quae crucem efficiunt, in qua media cornea reperitur, parva et caerulea, ciceris magnitudinem habens, atque convexitate normali carens; item in locum pelluciditatis tinctura leucomatosa, atque synechia subobscura cum partibus postea sequentibus, cum Iride atque systemate capsulo-lenticulari in dextro oculo successit. Neque pupillam neque iridem cognoveris. Cicatrix radiata, colore cretaceo, corneam a superiore et interna ad inferiorem et externam partem permeat, et inde a conjunctiva bulbi multis vasis praedita est. Sclerotica per eam, quam diximus, formam bulbi in plures partes divisa, vi pulveris pyrii maculis caeruleis sparsa est. In sinistro

oculo, versus superiorem partem, parvam pupillae partem animadverteris, per corneam, qua pellucidior est, conspicuam, quamquam illa quoque exsudato, penitus sito, a plena integritate prohibetur. Attamen noster, quamvis magnae sint obscurationes, lucem ab umbra discernit. Tab. I. fig. I.

Mensione orbitae utrumque oculum in eadem ratione esse intellexi

1) Diametros horizontalis efficit digit. $1\frac{3}{4}$.
2) Diametros perpendicularis $1\frac{1}{2}$.
3) D. obliquus externus $1\frac{7}{16}$.
4) D. obliquus internus $1\frac{5}{8}$.

Observatio secunda.

K......., sedecim annos natus, adolescens integra corporis valetudine, nono, postquam natus est, die ophthalmia neonatorum visum ita perdidit, ut sinistri oculi lumine statim orbaretur, dextro per tres annos sic satis uteretur. Quo quidem oculo nunc diem noctemque et lucis flammam cognoscit. Sinister oculus, quo omnino non utitur, massulam sufflavam offert, penitus post palpebras sitam, in qua fere media corneae oblongae et caeruleae speciem discreveris. Consistentia longe mollior est, quam dextri oculi staphylomatosi, ex orbita prominentis; palpebrae, praesertim sinistri oculi, laxae sunt, neque aperiri, nisi ad nonnullarum linearum latitudinem possunt. Supercilia et cilia integra; caruncula lacrimalis in sinistro oculo plane tabuit; puncta lacrimalia vix cerni possunt. Mensione orbitae hoc assecutus sum:

Dexter oculus.		Sinist. oculus.
	Digit.	Digit.
Horizontalis d.	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{4}{8}$
d. perpend.	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{5}{16}$
obliq. externus	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{6}{16}$
obliq. internus	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{4}{8}$.

Observatio tertia.

T......, puella decem annos nata, jam primis vitae

diebus ophthalmia neonatorum visum perdidit. Palpebrae, quamquam integrae, oculis tamen valde impendent. Conjunctiva pallida; ruga extabuit; cilia et supercilia normalia. Bulbus in ima relapsus, molli consistentia, tertiam partem extabuit; sclerotica, caerulea, nonnisi intentiore tinctura corneae locum indicat, quae cicatricibus in utroque oculo per longitudinem divisa est. Marginem iridis perspicere licet, siquidem tincturam quandam obscuram, in orbem circumactam, pro iride habere velis. Systema capsulo-lenticulare in medio subalbum pellucet; denique synechia anterior et posterior una adsunt. Lucis alicujus sensus ne vestigia quidem reperiuntur.

Uterque oculus.

d. horizont. $1\frac{3}{8}$

d. perpendic. $1\frac{1}{8}$.

d. obliq. extern. $1\frac{1}{8}$.

d. obliq. intern. $1\frac{2}{8}$.

Observatio quarta.

A......, puella corpore valente et firmo, viginti quinque annos nata, prima, postquam nata est, hebdomade sinistri oculi lumen amisit; dexter autem ab anno aetatis quarto decimo obscurari coepit. Quo nunc quidem aegrota uti potest, ita tamen, ut omnia tantummodo quasi per densam nebulam cernat, nec litteras legere possit. Sinister aeque ac dexter oculus staphylomatosi fuerunt, donec ante hos quinque annos, staphylomatis operatione peracta, atrophicus fieret. Palpebrae sanae quidem sunt, sed rugosae apparent, necnon superior bulbo, penitus in orbitam relapso, impendet, ut per fissuram oculi, paucarum tantum linearum latitudinem efficientem, pars bulbi, eaque subalba pelluceat. Distractis palpebris bulbus apparet, cui tertia pars ambitus normalis detracta est, forma anomala, quippe a latere infracta, cujus sclerotica nonnisi leni tinctura caeruleam corneam indicat. Conjunctiva bulbi inde a margine palpebrali super ambitum bulbi pertinet, nec spatia, quae in utraque bulbi parte inania relinquuntur, nisi imperfecte usque ad palpebras implet.

Oculus dexter, staphylomatosus e fissura palpebrarum valde prominet, nec magis corneam distincte exhibet; immo nil nisi maculam leucomatosam, cujus media pars vetusta quadam cicatrice intentius tingitur. Alacres palpebrarum hujus oculi motus sunt. Caruncula lacrimalis adèst, aeque atque in sinistro oculo, quamquam hic corrugata. Utriusque oculi mensio hoc effecit.

Uterque oculus:

horizont. digit.	$1\frac{4}{8}$	
perpend.	$1\frac{7}{16}$	Tab. 1. Fig. 2.
obliq. extern.	$1\frac{5}{16}$	
obliq. intern.	$1\frac{5}{8}$.	

Observatio quinta.

T...., sedecim annos nata, habitu scrophuloso, altero vitae anno oculorum lumina amisit per variolas, quarum vestigiis tota ejus facies notata est. Utriusque oculi palpebrae laxae, et orbitam versus relapsae, in marginibus rubefactis cilia intrinsecus incurvata ostendunt, quibus perpetua irritatio efficitur; matutino tempore oculi obliti esse solent. Oculus sinister in massam informem confusus est, quae, ne acriter quidem distractis palpebris, satis conspicua est. Ab utraque parte duo vacua, per conjunctivam bulbi vestita, in imam orbitam penetrant. Oculus dexter, quamquam et ipse a palpebra superiore prorsus contectus, exigua tamen convexitate eam sustinet. Apertis palpebris bulbus apparet planus, dimidio minor, cujus e tinctura subflava molliqne consistentia, cum impressionibus utrimque in scleroticam factis atrophiae progressus intelligitur. Cornea plana, magnitudine lenticulae, leucomatosa cicatrice alba, non exigua, in dimidias partes dividitur, quae impressionibus in ambitu scleroticae respondent. Caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia in utroque oculo prorsus tabuerunt. Lucis nullus sensus.

Orbitae rationes.

Horizont.	$1\frac{3}{8}$	
perpendic.	$1\frac{1}{16}$	Tab. 1. Fig. 6.

extern.	$1\frac{1}{8}$
intern.	$1\frac{5}{16}$.

Observatio sexta.

M...., septendecim annos nata, bona corporis habitudine, conformatione satis delicata, sexto, postquam nata est, die oculis capta est per ophthalmiam neonatorum. Palpebra superior oculi sinistri rugosa est, et oblique dirigitur a superiore et exteriore ad inferiorem et interiorem partem, cute ceteroquin integra. In marginibus cilia, non minus atque supercilia, normaliter directa. Fissura palpebrarum ad nonnullas tantum lineas aperta. Bulbus non conspicitnr, nisi distractis palpebris, tanquam massula subalba, ambitu nummi, dimidium grossum efficientis, quae pro cornea maculam caeruleam, oblonga forma, praebet. Oculus dexter, staphylomatosus, e fissura palpebrarum haud parum prominet. Caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia in oculo sinistro, qui atrophicus est, plane extabuerunt.

Mensio:

	Dext.	Sinist.
horizont.	$1\frac{4}{8}$	—
perpend.	$1\frac{3}{8}$.	$1\frac{2}{8}$
extern.	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{3}{16}$.
intern.	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{3}{8}$.

Observatio septima.

S......., puella viginti novem annos nata, corpore bene nutrito et robusto, cum modo nata esset, utriusque oculi aspectum per ophthalmiam neonatorum amisit. Palpebrae integrae, motu alacri. Cilia et supercilia justa copia reperiuntur. Oculus sinister in massulam dimidio oculi sani, minorem, molli consistentia, colore, inter flavum et album medio, coaluit, in quo medio pro cornea exigua est excavatio, caeruleo colore tincta. Hicce truncus a postica ad anteriorem regionem movetur, leniter ad fissuram palpebrarum accedens, dein rursus relabens. Caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia in oculo sinistro tabuerunt; horum in loco concavatio cernitur. Adsunt autem

in dextro oculo, qui staphylomatosus est; in neutro lucis aliquis sensus est. Motus dextri bulbi in omnes partes boni sunt.

Orbitarum discrimen hoc est:

	dextr.	sinistr.
horizont.	$1\frac{4}{8}$.	—
perpend.	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{6}{16}$
exterior.	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{2}{8}$
interior.	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{3}{8}$.

Observatio octava.

R......., puella triginta tres annos nata, quarto vitae die per purpuram utroque oculo capta est. Oculi concavi speciem infirmitatis augent. Margo orbitalis superior, tecti instar prominens, totum oculum inumbrat, palpebris in orbitam recedentibus. Bulbus situs est in vertice anguli recti, quem utriusque palpebrae planities efficit. Palpebrarum cutis remissa et rugosa, facit, ut illae oculo superimpendeant. Cilia et supercilia satis frequentia adsunt, nec positione normali carent. Uterque bulbus in ima orbita latet, nec, nisi distractis palpebris, conspicitur. Dexter in deformem quandam massam subflavam, convexitate carentem, semperque a palpebris contectam, coaluit. Bulbus sinister paululum convexus, ita tamen, ut scleroticam tantum, neque vero corneae indicem discernere liqueat. Sinistri consistentia mollis est, longe autem magis dextri. Caruncula lacrimalis plane nulla.

Mensione orbitae hoc assecutus sum:

Uterque oculus:

horizont.	$1\frac{7}{16}$	
perpend.	$1\frac{1}{8}$	Tab. 1. Fig. 3.
extern.	$1\frac{3}{16}$	
intern.	$1\frac{3}{8}$.	

Observatio nona.

S....., quinquaginta unum annum natus, corpore firmo, ubi natus est, dextri oculi lumine caruit; sinistro usque ad annum aetatis quadragesimum usum sese, et vi-

am stellasque cognovisse narrat. Ab anno quadragesimo primo visus magis magisque evanuit, donec ante aliquot annos cernere omnino desineret, et ne lucis quidem sensum retineret. Palpebrae incolumes, plus dimidio bulbi impendendo tegunt, et parum aperiuntur. Sinistra palpebra a bulbo sufficienter sustinetur. Cilia et supercilia normalia. Neuter bulbus orbitam implet; adeps (Fettpolster) evanuit indeque bulbi in orbitam relapsi. Utriusque oculi cornea cernitur, non ita multo minor, quam vulgo esse solet, sed planior; camera oculi anterior evanuit, cornea magna cicatrice leucomatosa obscuratur; circulo suffusco iris indicatur; pupilla firmo quodam exsudato albo obducta, quod cum systemate capsulo-lenticulari coaluisse videtur. Corneae forma oblonga facta est. Sinistri oculi cornea, satis adhuc pellucida, forma autem in ovalem mutata. Item pupilla iride suffusca circumdatur. Anterior oculi camera perexigua adest. Sclerotica caeruleo colore tincta. Utraque caruncula reliqua quidem, sed parva.

Diametrorum utriusque oculi rationes.

	Dextr.	Sinistr.	
horizont.	$1\frac{9}{16}$	—	
perpend.	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{4}{8}$	Tab. I. Fig. 4.
exterior	$1\frac{5}{16}$	—	
interior	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{7}{16}$	

Observatio decima.

A...., puella triginta quatuor annos nata, corpore sano, postquam, anno aetatis quarto variolas nacta, oculi sinistri lumen amisit, insequente anno dextro quoque per ophthalmiam orbata est. Lucem hoc tempore non sentit. Palpebra dextri oculi laxe desuper demissa est, cum sinistra in oculo staphylomatoso non sine convexitate nititur. Margines palpebrales tumefacti, cilia ex parte exciderunt per blepharitidem chronicam, qua utriusque palpebrae margines rubefacti sunt. In angulis oculi internis secretio ad obturamentum flavae pituitae accrevit. Dextra palpebra aperiri nequit. Bulbus dexter tertia parte minor eo, qui

sanus est, colore subalbo; cornea leucomatose obscurata, forma ejus oblonga. Bulbi forma plana; impressiones in ambitu ejus, quibus forma globosa cessit. Consistentia admodum mollis, et compressioni cedens. Mensione hoc efficitur:

Uterque oculus:

horizont.	$1\frac{9}{16}$
perpendic.	$1\frac{3}{8}$
extern.	$1\frac{5}{16}$
intern.	$1\frac{5}{8}$

Observatio undecima.

H....., duodeviginti annos natus, quarto vitae die ex ophthalmia neonatorum lumina perdidit. Palpebrae incolumes, motu facili, verum, quae est orbitae forma, admodum angustae. Fissura palpebrarum nonnullarum linearum latitudinem non excedit. Uterque bulbus formam, qualis est staphylomatos conici, praebet; ac dexter quidem atrophia insignis. Oculi staphylomatosi, cum fere in orbita jaceant, atrophiam a postica parte coepisse verisimile est, unde oculi non prominent, quamquam id in omni oculo staphylomatoso fieri necesse est. Caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia adsunt. Cilia et supercilia normalia. Mensio hujus orbitae miram diametri perpendicularis brevitatem exhibuit.

Uterque oculus:

horizont.	$1\frac{4}{8}$
perpend.	$1\frac{1}{8}$
extern.	$1\frac{5}{16}$
intern.	$1\frac{3}{8}$.

Observatio duodecima.

L......, duodeviginti annos natus, tertio, postquam natus est, die ex ophthalmia neonatorum oculis captus est.

Palpebrae utriusque oculi, oculis impendentes, fissuram palpebrarum ita claudunt, ut a caeco nonnunquam tantum, nec sine magno labore ad quartam digiti partem aperiantur. Margines palpebrales rubefacti, ciliisque praediti, longis,

tenuibus, iisque pituita oblitis. Superciliorum forma normalis; uterque bulbus aeque atrophicus, profunde in orbita jacens, tanquam massula colore, inter rubrum et flavum medio, tincta apparet; ceterum forma anomala, tertia parte magnitudini normali detracta; motu tardo. Cornea non superest. Conjunctiva palpebrarum, quippe explanata, a margine palpebrali per parietem orbitalem ad bulbum labitur, quem quod circumdat, spatium vacuum implet. Palpebrae superiores rugam horizontalem efficiunt, quae nonnullarum linearum distantia supra margine ciliorum formatur, id quod haud raro huic generi proprium est. Lucis sensu noster caret.

Mensio orbitae haec fere efficit.

horizont.	$1\frac{4}{8}$	
perpend.	$1\frac{2}{8}$	Tab. I. Fig. 9.
extern.	$1\frac{5}{16}$	
intern.	$1\frac{5}{8}$	

Observatio decima tertia.

H......, viginti annos natus, tertio vitae anno oculi sinistri adspectum amisit, dextro etiamnum utitur. Oculo staphylomatoso quascunque res earumque colores cernit. Palpebrae sanae, quamquam sinistra quidem bulbo atrophico laxe impendet, et in orbitam profunde recedit. Cilia et supercilia tenuia supersunt. Conjunctiva oculi pallida. Caruncula lacrimalis fere evanuit. Bulbus, dimidii grossi ambitum non excedens, in ima orbita latet; color inter album et flavum medius. In medio bulbo macula caerulea, nonnullas lineas longitudine aequans, reperitur, qua cornea cum iride, post eam latente, indicari videtur. Cornea cicatrice in dimidias partes divisa est, nec non bulbus duabus impressionibus altis, in scleroticae ambitum factis bipartitur. Hicce truncus sursum et deorsum movetur. In fronte et in lateribus sejunctus, procul palpebris jacet. — Mensione rursus discrimina assequimur.

	Dextr.	Sinistr.	
horizont.	$1\frac{4}{8}$	—	
perpend.	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{2}{8}$	Tab. I. fig. 7.

extern.	$1\frac{6}{16}$	$1\frac{3}{16}$
intern.	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{2}{8}$

Observatio quarta decima.

G......, undecim annos natus, tertio, postquam natus est, die dextri oculi lumine orbatus est, sinistrum sexto aetatis anno ictu perdidit. Sinistro lucem nonnullosque colores v. c. rubrum et album cognoscit. Palpebra dextri oculi superior, concave sita in planitie externa a margine orbitali superiore versus inferiorem et posticam partem in orbitam recedit. Fissura oculi, nonnullas lineas latitudine aequans, per palpebram, sine motu dependentem, coartatur. Cilia et supercilia tenuia quidem, sed normaliter posita. Palpebrae sinistri oculi mobilia, fissura palpebrarum, quoad par est, aperta. Secretio pituitae in hoc oculo exigua, verum lacrimae manant, ubi caecus per longius tempus solem adversum intuetur. Uterque bulbus profunde in orbita latet; praesertim dexter extrinsecus multum a palpebra inferiore distat, cum versus inferiorem angulum magis procedit. Bulbus dimidio minor, ad motum iners, explanatus est ac praeter scleroticam caeruleam, tenuibus vasis intextam, in fronte corneam ostendit, parvam et planam, quae paullatim in illam transit. Conjunctiva bulbi rugosa, undique eum involvit et utramque partem quodammodo vestiens ad palpebras sese subducit. Dextri oculi consistentia durior est tactu, quam sinistri. Sinister major est, formamque sphaericam retinuit, planiorem quidem illam intrinsecus, extrinsecus valde prominentem. Motus, praesertim ad interiorem partem, alacres. Cornea, in hoc quoque oculo leucomatose obscurata, convexitatem amisit. Accedit, quod cornea cicatrice densa et alba penetratur, cujus in margine externo parvum limitem violaceum cognoveris, unam lineam ejusque dimidium altitudine aequantem, per quem caecus tantum cernit, quantum supra diximus. Hic quoque mensio discrimen orbitarum exhibet. Diametrorum rationes.

	Dextr.	Sinistr.
horizont	$1\frac{7}{16}$	—

perpend.	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{5}{16}$
exterior	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{2}{8}$
interior	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{9}{16}$.

Observatio decima quinta.

F......, undeviginti annos nata, bona et valida corporis habitudine, per ophthalmiam neonatorum tertio vitae die utriusque oculi lumina simul perdidit. Palpebrae in utroque angustae sunt eaedemque convexae. Cilia et supercilia normalia. Bulbi non ita alte in orbitam recesserunt, attamen dimidiam partem evanuerunt, nec quidquam, nisi scleroticam sufflavam offerunt. Caruncula lacrimalis tota tabuit, puncta lacrimalia vix conspiciuntur. Lucis sensu caeca caret. Rationes diametrorum orbitae ita sese habent:

Uterque oculus.	
horizont.	$1\frac{4}{8}$
perpendic.	$1\frac{2}{8}$
externus	$1\frac{7}{16}$
internus	$1\frac{5}{16}$.

Observatio sexta decima.

S......, quatuordecim annos natus, quinto, postquam natus est, die per ophthalmiam neonatorum visum perdidit. Margines orbitales valde prominere videntur, si eum palpebris in orbitam relapsis comparaveris, quarum superior, bulbo superimpendens, fissuram claudit. Conjunctiva palpebrarum, crassis quibusdam vasis intexta, auctam pituitae secretionem exhibet, qua cilia longa, ceteroquin integra, oblinuntur. Supercilia normalia. Uterque bulbus, explanatus, formam sphaericam amisit, et, quo magis in orbita latet, eo majorem post palpebras lacunam efficit. Hi trunci quoquoversus moveri possunt. Pro cornea, quae convexitatem prorsus amisit, nil nisi maculam caeruleam, magnitudine ciceris conspicere licet, qua cum cornea iris post eam sita, significatur. Partes profundiores nullas discreveris. Oculus sinister altius relapsus est, ut fere confusum dicere possis. Lucis

et umbrae discrimen a puero servatur. Caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia tabuerunt. Mensione haec assequimur:

Uterque oculus:

horizont. $1\frac{7}{16}$
perpend. $1\frac{2}{8}$
externus $1\frac{2}{8}$
internus $1\frac{6}{8}$.

Observatio septima decima.

H......, viginti annos nata, ex ophthalmia neonatorum tertio vitae die utriusque oculi lumine orbata est. Palpebrae, utrique bulbo impendentes, cum orbitam versus recedant, bulbos tabuisse recte concluseris. Ciliorum et superciliorum normalis copia suppetit. Uterque bulbus integram formam amisit; quamvis autem cornea cum sclerotica circumducta promineat, tamen, convexitate a latere subito praecisa, in angulis orbitarum duo spatia ampla cernuntur. Cornea utriusque oculi leucomatose obscurata cum prolapsu Iridis et corporis ciliaris. Carunculae lacrimales fere totae cesserunt, puncta lacrimalia exigua adsunt. Lucis sensus abest. Mensio orbitae haec effecit:

Uterque oculus:

horizont. $1\frac{4}{8}$
perpend. $1\frac{1}{8}$
externus $1\frac{2}{8}$
internus $1\frac{7}{16}$.

Observatio duodevicesima.

L......, puer undecim annorum, septimo vitae die per ophthalmiam neonatorum utriusque oculi visum amisit.

Palpebra superior dextri oculi, versus interiorem et posticam partem sub marginem orbitalem retracta, curta admodum apparet, ac super ipsa margine ciliari rugam horizontalem efficit. Supercilia et cilia integra, atque haec quidem nigra, illa flava. Utraque oculi fissura satis aperta, quanquam in dextra atrophia absoluta adest. Palpebra superior sinistro oculo staphylomatoso convexa imminet. Motus utriusque palpebrae justus et alacer. Bulbus dexter

in massulam sufflavam eamque planam evanuit, undique conjunctiva cinctus. Cornea macula caerulea, ciceris ambitu, indicatur. Consistentia admodum mollis. In oculo sinistro staphylomatoso pituita, quam conjunctiva secernit, aucta cilia oblinit. Caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia in sinistro integra, in dextro valde exigua. Lucem non sensit. Ceterum discrimen orbitarum reperitur:

	dextr.	sinistr.	
horizont.	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{16}$	
perpend.	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{2}{8}$	Tab. I. Fig. 8.
externus	$1\frac{1}{16}$	$1\frac{2}{8}$	
internus	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{16}$.	

Observatio undevicesima.

S..., puella triginta quatuor annorum, ab anno aetatis sexto visum utriusque oculi, qui tum temporis lucem et colores distinxerit, sese perdidisse narrat. Palpebrae quoniam, in orbitam remissae, tolli nequeunt, oculi etiam aperiri non possunt. Cilia et supercilia normalia. Bulbi, in ima orbita jacentes ad dimidiam partem voluminis normalis deminutae, tanquam duae glebulae subalbae apparent, quarum concavitates aliquae ejusdem coloris, et quidem ciceris magnitudine, corneae, locum obtinent. Solus dexter oculus ad latitudinem nonnullarum linearum aperitur. Caruncula lacrimalis et puncta lacrimalia longe minores.

Mensio orbitae: Uterque oculus.

horizont.	$1\frac{4}{8}$
perpendic.	$1\frac{3}{8}$
externus	$1\frac{2}{8}$
internus	$1\frac{9}{16}$.

Observatio vicesima.

M...., decem annos nata, primo vitae die aspectum utriusque oculi amisit. Palpebrae utriusque oculi, superficiem externam concavam ostendentis, convexitatem ad orbitam convertunt. Moventur quidem palpebrae, sed cum plurimum ad quartam digiti partem distrahi possunt. Margines ciliares per formam palpebrae intra conversi, et ci-

lia justo longiora oculum perpetuo irritant. Super marginibus ciliorum plica horizontalis non reperitur, immo palpebra orbitae stricte adaptata est. Bulbi in ima orbita latentes ad dimidiam partem voluminis normalis deminuti sunt; speciem habent massularum planarum, colore inter sufflavum et rubrum medio, maculis caeruleis in medio positis, quae corneae vices sustinent. Sclerotica multis vasis intexta. Angulum versus oculi exteriorem inter bulbum mumificatum et latera orbitae intervallum relinquitur.

Mensio orbitae.

horizont.	$1\frac{7}{16}$.
perpendic.	$1\frac{5}{16}$.
externus	$1\frac{5}{16}$.
internus	$1\frac{4}{8}$.

Observatio vicesima prima.

J..., puella sedecim annorum, partu difficili in utroque oculo laesa, dextrum prorsus amisit. Sinistro oculo librum, majoribus litteris excusum, legere potest. Uterque oculus perparvus. Fissura unius digiti longitudinem habet; palpebrae breves ad quartam digiti partem vix aperiuntur. Cilia supersunt quidem, sed valde tenuia, item supercilia. Bulbi tertia parte minores, quam vulgo esse solent, molliores tactu, non satis convexi; sclerotica caerulea, nominatim dextri oculi. Cornea ejusdem oculi, sensim in convexitatem scleroticae abiens, pupillam non praebet. Oculo sinistro cornea est, magnitudine ciceris cum camera anteriore oculi perexigua. Iris suffusca, pluribus locis fissa in parte inferiore parvam nigramque pupillam ostendit. Caruncula et puncta lacrimalia perexigua supersunt.

Mensio orbitae.

diam. horiz.	$1\frac{3}{8}$.
perpendic.	$1\frac{1}{16}$.
obliquus externus	$1\frac{1}{8}$.
obliquus internus	$1\frac{3}{8}$.

Observatio vicesima secunda.

H......., puer robustus, tredecim annos natus,

prima vitae hebdomade per ophthalmiam neonatorum utriusque oculi visum perdidit.

Palpebra superior dextra profunde relapsa est, cum inferior ectropion efficit, in quo conjunctivam, irritatione rubefactam, conspicimus. Cilia inter se oblita; quemadmodum margo palpebrae acri secreto excoriatus est. Fissuram palpebrarum omnino non cernis, quia palpebra superior in conjunctiva inferioris reponitur. Aperto oculo, massa apparet perexigua, profunde in orbita latens, colore subalbo, cujus regularem aliquam formam non amplius cognoveris. Oculus sinister admodum staphylomatosus, palpebris valde mobilibus; quae in dextro sunt, nonnisi orbitam versus quasi per spasmum moventur. Caruncula lacrimalis evanuit. Lucis sensu ita caret, ut diem a nocte non discernat.

Mensio haec efficit:

	dextr.	sinistr.
horizont.	$1\frac{4}{8}$.	—
perpend.	$1\frac{2}{8}$.	$1\frac{3}{8}$.
externus	$1\frac{3}{16}$.	$1\frac{3}{8}$.
obliq. int.	$1\frac{3}{8}$.	$1\frac{4}{8}$.

Observatio vicesima tertia.

R.... duodecim annos natus, ex ophthalmia neonatorum quarto vitae die oculis captus est.

Status praesens: Palpebrae oculi sinistri, qui solus est atrophicus, haud parum post marginem orbitae recedunt; superior oculo perpendiculariter impendet; fissura palpebrarum cum plurimum ad nonnullarum linearum latitudinem aperitur. Cilia et supercilia normalia. Palpebrae comprimuntur, ideoque oculi non aperiuntur. Bulbus sinister speciem habet massulae cui dimidia pars voluminis normalis detracta est, quae ceterum scleroticam cum cornea leucomatosa, magnitudine ciceris, ostendit. Consistentia mollis. Oculus dexter, cui aliquis lucis et tenebrarum sensus superest, utpote staphylomatosus, e fissura oculi prominet, necnon corneam offert, conice convexam, quae

per crassam cicatricem, solidis vasis praeditam, obscuratur. Caruncula et puncta lacrimalia perexigua supersunt.

Mensio orbitae.

diam. horiz.	$1\frac{7}{16}$	—
perpend.	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{5}{16}$.
obl. ext.	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{3}{8}$.
obl. int.	$1\frac{4}{16}$	$1\frac{4}{8}$.

Observatio vicesima quarta.

K...., tredecim annos natus, die aetatis decimo, per ophthalmiam neonatorum oculis captus est. Palpebrae a superiore orbitae margine ita recedunt, ut margo palpebralis intimum locum obtineat. Palpebra inferior, bulbum longe antecedens, intervallo eum a se secernit, ut desuper in fissuram oculi introspicere liceat. Cilia et supercilia normalia. Praeterquam, quod puer palpebrare solet, oculi motus expertes sunt. Margini palpebrarum plica horizontalis imminet, nonnullarum linearum spatio ab illo distans. Uterque bulbus in massulam informem evanuit, in orbita ultro citro oscillantem; tertiam bulbi normalis partem ambitu non superat. Caruncula lacrimalis tabuit; puncta lacrimalia intermortua.

Mensio orbitae.	Uterque oculus.
horizont.	$1\frac{5}{8}$.
perpendic.	$1\frac{3}{8}$.
oblig. ext.	$1\frac{2}{8}$.
oblig. int.	$1\frac{4}{8}$.

Observatio vicesima quinta.

M...., viginti quatuor annos nata, ex ophthalmia neonatorum oculis capta est.

Status praesens; Palpebrae in orbitam recedunt, superior angusta est, atque super margine ciliari rugam efficit. Palpebrae superiores ab exteriore et superiore ad posticam et inferiorem partem oblique diriguntur. Motus eorum normalis. Uterque bulbus massula sufflava, forma plana constat, quae tertiam fere partem bulbi normalis ambitu aequat. In utroque cornea maculis caeruleis indi-

catur. Pelluciditas prorsus cessit. Caruncula et puncta lacrimalia tabuerunt. Motus alacres. Lucis sensu misera caret. — Mensio orbitae.

horizont.	$1\frac{4}{8}$.	
perpend.	$1\frac{1}{8}$.	Tab. I. Fig. 5.
obl. ext.	$1\frac{1}{8}$.	
obl. int.	$1\frac{3}{8}$.	

Quomodo diametri orbitae in oculo atrophieo diversi invicem sese habeant, ut eerte exploretur, unius ejusdemque hominis oculos comparasse non sufficit, verum diametri oeulorum, qui non sunt atrophici, metiendi et cum illis comparandi erunt. Ejusmodi comparationem ut instituere liceat hanc duplicem observationem addidi.

Observatio vicesima sexta.

L....., adolescentulus septendecim annos natus, ipso aetatis initio per variolas oculis captus est.

Status praesens: Palpebrae integrae; motus, qui ad oculum aperiendum sufficit. Cilia et supercilia integra. Bulbi non minores quidem, at nec satis convexi et molliori consistentia; id quod in dextrum praecipue cadit. Sclerotica atque conjunctiva vasis nonnullis varieosis colore violaceo intexta.

Margo orbitae, valde prominens, cum palpebris succum notabilem efficit. Cornea utriusque oculi plana et caerulea, convexitate non praevalente, scleroticae adjungitur. Dextro oculo, per aliquod corneae punctum, lucis quidam sensus relictus est. Iridem vel pupillam distinguere prorsus nequeo. Matutino tempore oculi obliti sunt, quia conjunctiva rubefacta plus pituitae secernit. Caruncula et puncta lacrimalia supersunt.

Jam metiendo hoc assecutus sum:

	Uterque oculus.
horizont.	$1\frac{3}{4}$.
perpendic.	$1\frac{3}{8}$.
oblig. ext.	$1\frac{11}{16}$.
obl. int.	$1\frac{13}{16}$.

Observatio vicesima septima.

L....., viginti sex annos natus, corpore exili, constitutione debili, ore pallido, quarto aetatis die per ophthalmiam neonatorum oculos amisit.

Status praesens: Palpebrae integrae quidem sunt, sed, motu praecluso, oculo impendent, nec bulbum, nisi ad paucarum linearum distantiam conspici sinunt. Margo orbitalis valde prominet, ut per cutis tegumentum manifesto indicetur. Supercilia normalia, pariter atque cilia, quae normali et copia et positione suppetunt. Conjunctiva palpebrarum pallida. Apertis oculis duo bulbi staphylomatosi conspiciuntur, qui scleroticam sufflavam cum macula exigua, caeruleo colore tincta, pro cornea exhibent. Consistentia longe mollior, quam oculi sani, volumine potius aucto, quam minuto. Quae in orbita esse solet adeps extabuit. In angulis spatia vacua. Caruncula lacrimalis emarcuit.

Mensione hae rationes ostenduntur:

Uterque oculus:	
horizont.	$1\frac{11}{16}$.
perpend.	$1\frac{11}{16}$.
obl. ext.	$1\frac{4}{8}$.
obl. int.	$1\frac{5}{8}$.

Instituatur denique a lectore benevolo comparatio earum observationum, quas in hominibus, aetate ac genere variis, qui sanis uterentur oculis, feci. —

Aetas	horiz.	perp.	obl. ext.	obl. int.	Aetas.	horiz.	perp.	ext.	int.
21	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{5}{8}$	32	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{6}{8}$
18	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{4}{8}$	28	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{16}$
—	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{7}{16}$	13	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{3}{8}$
—	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{3}{8}$	—	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{16}$
—	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{9}{16}$	12	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{3}{8}$
16	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{4}{8}$	11	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{3}{8}$
—	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{7}{16}$	11	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{2}{8}$
15	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{3}{8}$	10	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{3}{8}$
14	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{5}{16}$	7	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{1}{16}$	$1\frac{1}{16}$	$1\frac{2}{8}$
—	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{5}{16}$	4	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{5}{16}$
—	$1\frac{4}{8}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{4}{8}$					
—	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{3}{8}$					
—	$1\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{3}{8}$					
—	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{3}{8}$					

Exempla microphthalmi congeniti, vel atrophiae bulbi observandi, mihi quidem ipsi occasio nunquam data est; attamen contigit, ut lectis nonnullis, qui hac de re conscripti sunt, libellis gravissimis accuratam ejus cognitionem mihi pararem. Insignis est Dr. Antonii*) Gescheidt commentatio de Microphthalmo. Accedunt, quae de vitiis in generatione oculi humani Dr. Meding atque Professor Dr. ab Ammon disseruere**). Item quas Dr. Schön Hamburgensis***) in medium protulit observationes atrophiae congenitae in memoriam revocandae videntur. Duobus, quae ipse observavit, exemplis aliud praemisit, a Dr. Weller†) observatum, quod his fere describitur. Uterque bulbus infantis, sex hebdomades nati, loco normali situs, pisi majoris ambitum habebat. Deerat iridis pars tertia, eaque inferior, nec reliquae partes non admodum tenuia et angusta erant. Bulbi strabismo obnoxii, sed normaliter constructi; infans mediocriter cernere videbatur. Sequitur, quam Dr. Schön, ipse fecit observationem in puella corpore bene formato nutritoque duas hebdomades nata, quae a patre robusto ex matre florentissima genita esset. Palpebrae utriusque oculi, nominatim dextri, superficie concavae erant, et ad orbitam velut retractae, ut cum superior, tum inferior orbitae margo mirum quantum prominere viderentur. Fissurae palpebrarum plerumque (ac dextra quidem semper) clausae, ita quidem, ut superioris palpebrae margo inferiorem ex parte tegeret; dextra fissura et longe brevior erat sinistra, nec in tantum aperiri poterat. Quatuor margines omnes ciliis exiguis, tenuibus, pallidis cincti erant, unde satis magna copia pituitae subflavae secernebatur. Supercilia tenuia, pallida eo, quo solent, loco posita erant. Puncta lacrimalia et caruncula lacrimalis prorsus deerant. Super palpebra superiore oculi sinistri ruga horizontalis conspiciebatur,

---

*) Ammon Zeitschr. für Ophthalmologie. 2. B. 1832. p. 257—78.

**) Desgl. p. 179—82.

***) Die Krankheiten des menschl. Auges. Berl. 30. 4te Aufl. p. 455.

†) Ammon Zeitschrift etc. 1. Bd. 1831. p. 513—18

minus perspicua in oculo dextro. Palpebrae, quarum motus satis alacres, ab infante saepe mordicus claudebantur, distrahere vero neque dextras omnino potuit, nec sinistras ultra duarum fere linearum latitudinem. Palpebris dextri oculi quoad poteram, non sine labore quodam, distractis, fissura erat, longitudine quartae digiti partis, per quam in ima orbita corpus animadverti, magnitudine ciceris minoris, colore inter album et rubrum incerto, quod parvam maculam nigram (iridem et pupillam in medio positam habebat, et compluries ultro citro movebatur. Conjunctiva rugosa satisque rubra orbitam fere vacuam vestire et infra supraque ad superficiem palpebrarum internam continuari videbatur. Post fissuram palpebrarum oculi sinistri, quae ad distantiam nonnullis lineis majorem aperiri poterat, interjecto spatio dimidia parte minore, quam id quod in dextro oculo erat, bulbum conspexi glandis sclopeti ambitu, forma quasi rotunda, qui intra conjunctivam rubicundam et rugosam quoquoversus satis alacriter movebatur. Sclerotica, quantum equidem cernere potui, caerulea parvis vasis contecta; cornea plana efficiebat eclipsin magnitudine ciceris minoris, certo autem fine, scleroticam versus, carebat; neque post eam, quamvis pellucidam, pupillam ipsamque iridem perspicue cognoscere licebat. Ad anteriorem partem in orbita vacuum restabat. Oculi eo qui descriptus modo est, statu, postridie ortum infantis fuerant.

Sex mensibus interjectis, omnia sibi constiterant, praeterquam quod oculus sinister, ad ambitum cerasi accreverat. Palpebras sinistras infans late apertas habebat, dextras paulo latius, quam antea, diducere poterat.

Anno praeterito secretio pituitae prorsus fere cessaverat. Nihil praeterea mutatum. Lucis durat sensus. Valetudo in universam egregia.

Observatio secunda,

facta est in puella, annum et novem menses nata. Palpebrae sinistrae siccae erant ac fere semper clausae tenebantur; fissura palpebrarum tribus circiter lineis brevior, quam dextra. In orbita fere media versus posticam partem rudimentum bulbi erat textu cellulari et adipe circum-

datum, ciceris ambitu, colore subalbo, motu alacri et irregulari. In medio dimidio anteriore hujus rudimenti punctum erat parvum et nigrum, quo iridem indicatam fuisse verisimile est. Palpebras dextras infans late aperiebat; in orbita bulbus erat magnitudine tertiae partis bulbi normalis, alacriter et constanter quoquoversus sese movens. Sclerotica sana, non ita caerulea; cornea pellucida, sed planior, iris parum caerulea sine motu, pupilla magna, in margine ejus infra intraque parva lacuna (index colobomatos iridis.) Longe post pupillam obscuratio subviridis animadvertebatur, circuitum versus sese subducens. Ne splendidas quidem res cognoscendi facultas huic oculo erat; idem, cum nasceretur infans, non eum, qui nunc est, ambitum habebat. Puncta lacrimalia et caruncula lacrimalis utriusque oculi supererant. Conjunctiva palpebrarum multum pituitae secernit, qua mane oblitae esse solent. Parentes infantis oculis normalibus gaudent. Mater, dum gravida esset, quodammodo sese affici non meminit. Post biennium et sex menses, oculus paululum accreverat; collucentibus vesperi cereis eum advertere solebat. Secretio pituitae ex palpebris prorsus cessaverat.

Jam quae observatis oculis atrophicis assecutus mihi videor, si paucis comprehendero, eo fere redibunt:

1.) Primo loco commemoranda est innormalis palpebrarum positio, a multis jam observata.

Palpebrae superiores ab exteriore et superiore ad interiorem et inferiorem partem oblique diriguntur, ossi sese applicantes, quo fit, ut palpebra superior, si provectiore jam atrophia, in profilo adspexeris, cum palpebra inferiore, quae a regione exteriore et inferiore ad interiorem et superiorem orbitae regionem vergit, angulum fere rectum efficiat, id quod in tab. I. fig. 3 lineis depictum est. Sin minus provecta est atrophia, palpebra inferior, positionem perpendicularem servans, pro superiore, quae relapsa est, prominet, ut, quasi in marsupio, cujus os superne patet, conjunctiva palpebrarum appareat; quod cum fit, cilia palpebrae superioris conjunctivam palpebrarum continua irrita-

tione exercent. In aliis casibus palpebra superior, plica horizontali super margine ciliari formata, positionem normalem atque convexitatem servat, uti Dr. Schön etiam observavit. (Tab. I. fig. 9.) Aliud est genus, si post palpebras, normales quidem, sed perpetuo clausas reperitur spatium vacuum, quod, etiamsi ad nonnullarum linearum latitudinem specillo tentes, bulbum non invenias. Sive haec est rei ratio sive una ex reliquis sive absoluto staphylomate atrophia incipit, in utroque oculi angulo vacua cernuntur, adipis et textus cellularis tabe orta, per quae in imam orbitam introspicere licet.

2.) Suppetit quidem motus palpebrarum atrophicis, cessat autem palpebram tollendi et oculum aperiendi facultas. Fit interdum, ut caeci frontem contrahant, supercilia tollant, nec tamen, quamvis contente agant, ultra paucarum linearum distantiam palpebras distrahere possint. Satis frequens iisdem est, ut palpebras fortiter comprimant.

3.) Conjunctiva oculorum atrophicorum plerumque relaxa et pallida. Plica ejus per tabem oculi explanata; ipsa conjunctiva paullatim ad truncum, qui in imo latet, vestiendum abit, quoquoversus orbitae adhaerens.

4.) Bulbus, praeter exiguum illud volumen, nonnunquam quadratam formam induit, quae, fieri potest, ut rectis oculi musculis oriatur. Si, provectiore atrophia, magis etiam bulbus contabuit, dimidium tantummodo ejus conspicitur, id quod tribus exemplis comprobatur. Tab. I. fig. 6, 7. 8.

5.) Plurimae ex iis, quas animadverti, atrophiis ophthalmia neonatorum effectae sunt. Per hanc enim ex viginti septem caecis septendecim visum perdiderunt, quatuor per variolas, tres laesionibus mechanicis, quique restant pauci aliis inflammationibus.

6.) Cilia et supercilia oculorum atrophicorum, quamquam nunquam densa vidi, plerumque tamen normali et positione et longitudine reperi; nisi vero conjunctiva quodammodo affecta est. Tum enim, uti in oculis normalibus, entropium et trichiasin efficiunt.

7.) In consistentia certum est signum bulbi aegri et

male nutriti, quippe cujus elasticitas eodem modo minuatur, quo atrophia augetur, donec oculi mollities per palpebram tactu exploratur. Quodsi ossificatio et mumificatio bulbi oritur, longe durior est tactu; cujus rei explorationes doctissimas debemus egregio illi Pr. Doctoris ab Ammon*) libro, quo tabulis accuratissimis mutationes illas adumbravit. Item docta admodum Antonii **) Schoeder dissertatio digna est, quae hoc loco commemoretur.

8.) Singulos observanti mihi mirum visum est, quod multi caeci lucis sensum haberent, quibus propter mediae pellucidae vehementem obscurationem omnino nullum tribuissem. Indicatur eo integra retinae conditio, qua quidem vel levissimo malo affecta, quamvis pellucidae sint omnes mediae, visus statim obscuratur, id quod in amblyopia et amaurosi fieri solet. Ac Dr. Heermann quidem in commentatione, quam de somniis caecorum conscripsit, haec fere dicit: Plenam caecitatem a nulla re, nisi ab affectione aliqua retinae pendere animadvertitur. Hanc meam sententiam ut servarem, suasit caecorum observatio; plures enim, quibus examinatis oculis nominatim propter minutum bulbi ambitum plenam caecitatem tribuissem, residuum aliquod cernendi facultatis nec opinanti mihi exhibuerunt. Jam noster sic pergit: ***) Quorum caecitas in aliquo vitio partium pellucidarum versatur, hi eadem in conditione sunt, cum iis qui diutius in tenebris degerunt, quo retina minorum lucis graduum capax fieri solet. Vide observationes illius commentationis 83. 84.

9.) Quod ad rationes orbitarum, singulariter mihi respectas, attinet, discrimina earum omnia revera exstant; atque non ubique deminutionem mensurabilem diametri perpendicularis reperire contigit, quamquam mirum discrimen

---

*) Klinische Darstellungen und Krankheiten des menschlichen Auges nach eigenen Beobachtungen und Untersuchungen. Berlin. 1838. Tab. 18.

**) Dissertatio de ossificatione partium oculi humani. Pragae. 1839.

***) Prof. von Ammon Zeitschrift für Ophthalmologie. Band 1833. 116. 180.

diametris orbitarum intercedebat, ubicunque, altero tantum oculo per atrophiam affecto, alter aut ambitu integro utebatur, aut staphylomatosus erat. Apparet hoc ex observationibus 2, 6, 7, 9, 13, 14, 18, 22, 23. Attamen tum quoque, cum metiendo discrimen apparuerat, explorato postea cadavere haud exigua collapsio orbitae commonstrata est, quia paries orbitae superior collabi, non mutata marginis orbitalis positione, potest, id quod examinato cranio cognovi.

OBSERVATIONES BULBI ATROPHICI
IN MORTUO.

In sectione cadaveris spectandus est nobis

1) ipse bulbus; spectandae

2) partes orbitae et molles et osseae, quae cum circumdant;

3) spectandus denique nervus opticus.

1) Exploratio bulbi ipsius.

Quae de mutationibus bulbi earumque partium, quibus constituitur, in medium protuli, ea, exceptis duobus bulbis a me ipso inspectis, illorum quaestionibus debeo, qui in ophthalmologia et anatomia primos tenent locos. Huc pertinent tabulae bulborum atrophicorum egregiae a Pr. Dr. ab Ammon*) maxime venerando, in libro praestantissimo adjunctae. Item doctissimas quasdam Antonii Schoeder**) quaestiones in usum meum convertere licuit.

Sequitur descriptio duorum, quos inspexi, bulborum, quibus observatis similia assecutus sum.

Casus primus.

Primum locum tenet bulbus sarcomate medullari exstinctus. Sclerotica pluribus locis corrugata, aliis attenuata et deflexa. Ad posticam partem, versus nervum opticum, item attenuatum, dimidio scleroticae normalis densior

*) Klinische Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges. 1 Th. Berlin. 1838. fab. XVIII.

**) de ossificatione partium oculi humani. Pragae. 1839.

facta est. In parte anteriore, qua cornea alias convexa esse solet, bulbus planus est ac ne minimum quidem vestigium praebet. Bulbus dimidio bulbi normalis minor est. Interiora bulbi pigmento subnigro et exsudato quodam plastico impleta sunt, in quo medio ossificationem, ambitu lenticulae, expresse sentias. Circumjacet bulbo pseudoorganisatio textu cellulari spisso cum eo conjuncta. Tab. II. Fig. 1.

Casus secundus.

Bulbus, cui tertia pars ambitus normalis detracta est, forma utitur conica, ut basis ad anteriora, vertex ad nervum opticum vergat. Accedit sclerotica, toto fere ambitu corrugata. Cornea indicatur macula sufflava et rugosa, cujus superficiei internae iridem cum uvea inhaerere cernimus, ut synechiam anteriorem adesse dixerim. Statim post iridem conspicitur massula exsudati plastici forma irregulari, ex parte ossificati, locum illa obtinens systematis capsulolenticularis, cujus tamen nullum vestigium dignosci poterat. Postica pars oculi concremento osseo, quod mutatione corporis vitrei ortum esse manifestum est, impleta; forma concrementi, qualis bulbi ipsius, conica, vertice in posticum directa. Chorioidea condensata, retina incolumis. Nervus opticus atrophicus. Tab. II. Fig 2.

2) Partes oculum circumdantes.

Quod attinet ad situm, per tabem adipis mutatum, quod ad demissionem palpebrae, ad lapsum bulbi, observationibus in vivo ea omnia comprobata sunt. Quominus structuram singularum partium anatomice diligentius explorarem, praesidiorum et occasionis defectus prohibuit.

Cum non ita crebro mihi contigerit, ut mutatam orbitae formam in craniis observarem, in usum meum converti, quae Larrey attulit et exemplum Doctoris Heermann infra suo loco commemorandum. Sequuntur quae equidem in cranio, cujus usum Pr. Dr. ab Ammon benigne mihi concedere voluit, observavi.

In cranio, linea horizontali dissecato, cum orbita inde

a cavitate cranii in dextro latere $\frac{3}{8}$ digiti inferius sita esset, quam in latere sinistro, statim examinatis orbitae marginibus nullum inveni discrimen diametrorum in utraque orbita.

Mensione haec assecutus sum:

horizont. digit. $1\frac{4}{8}$
perpend. $1\frac{3}{16}$
obliq. extern. $1\frac{1}{8}$
obliq. intern. $1\frac{4}{8}$.

Quoniam igitur res non satis bene cesserat, aliam mensionem ita institui, ut a superiore pariete orbitae, post superiorem orbitae marginem exorsus, ad inferiorem orbitae marginem linea pergerem. Nec sine delectatione mea inveni discrimen digiti $\frac{2}{8}$, quo orbita sinistra dextram altitudine superabat. Itaque comprobatum mihi erat, interdum, quamquam mutata orbitae forma, nihil tamen mutationis per margines orbitae indicari.

3) Mutatio nervi optici.

Jamdudum ac saepissime mutationes nervi optici in iis, qui diutius caeci fuerunt, explorata atque atrophicae attenuationes repertae sunt. Haec atrophia vulgo a bulbo ad chiasma pertinet.*) Ex multis observationibus**) eam deligo, cui aliqua affinitas est cum iis mutationibus, quae simul in bulbo partibusque circumjacentibus fiunt.

Casus primus a Dr. Heermann allatus.***) Observatus hic est in homine quinquaginta duo annos nato, cui, cum duodecimum aetatis annum ageret, oculus sinister, terebra ictus, emanavit. Itaque malum a bulbo profectum erat; nervus opticus sinister prorsus erat atrophicus et quarta parte, tenuior erat, quam nervus dexter. Maxima

---

*) Meckels pathologische Anatomie 2 Bd. S. 319.
**) Lobstein anatomie pathologique T. 1. p. 69.
 - anatomie pathologique f. 1. p. 118.
Otto's patholog. Anatomie. 1 Bd. S. 460. §. 460.
Androl patholog. Anatomie. 2 Bd. S. 495.
Burdoch vom Bau u. Leben d. Gehirns. 1 Bd. S. 60.
***) Ammon's Zeitschrift für Ophthalmologie 1 Bd. 1838 p. 184 — 53.

autem deminutio erat versus bulbum, ita quidem ut nervus opticus bulbum versus in tenuitatem exiret. Color etiam in cinereum exit. Item neurilema nervi optici atrophici spissior apparebat, credo, quia pari massa minorem ambitum cingebat. Chiasma inter et thalamos opticos neque densitatis neque qualitatis discrimen intercedebat. Lobus dexter anterior cerebri, substantia non mutata, minor esse videbatur. Quod multum abest, quin pro atrophia in adversam partem trangressa habeam. *Vera hujus rei causa erat orbita, per tabem bulbi sinistri, collapsa.* Ideo cerebrum a sinistra ad anteriorem partem sese extenderat.

Caecitas per triginta octo annos duraverat ex bulbo orta, nervus opticus admodum tenuis, usque ad chiasma pertinens, ut atrophiam a longo inde tempore coepisse necesse sit. Ackermann*) in cadavere senis septuaginta octo annos nato, qui ab anno aetatis septimo dextro oculo captus fuerat, (— bulbus emanaverat —) nervum opticum dextrum bulbum inter et chiasma manifesto atrophicum deprehendit, dextram chiasmatis partem paulo minorem et in eodem latere nervum opticum a chiasmate ad cerebrum tenuius exeuntem.

Andral**) in viro, triginta octo annos nato, qui a teneris oculo sinistro captus fuerat, nervum opticum sinistrum usque ad chiasma colore cinereo atrophicum, animadvertit. Idem hoc in sene septuagenario, qui quamdiu caecus fuerit, non commemoratur.

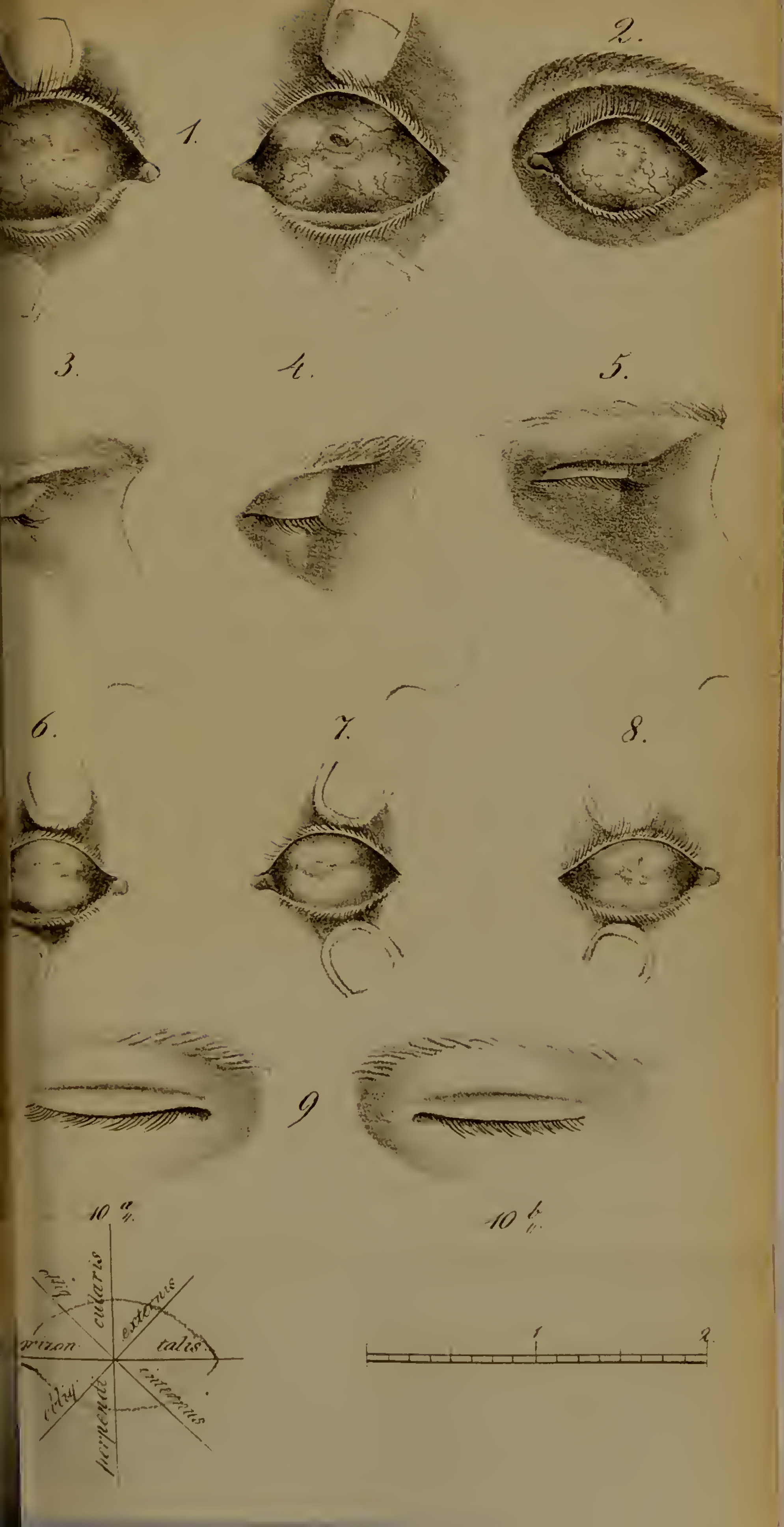
Wenzel***) apud puellam viginti octo annorum, quae per viginti quatuor annos caeca fuerat, nervum opticum usque ad chiasma vidit atrophicum, hoc ipsum autem compressum. —

*) Blumenbach medicin. Bibliothek 3 Bd. 2 St. p. 377.
**) Clinique medicale f. 5. p. 119. u. 113, obs. XXVI.
***) Wenzel de penitiori cerebri structura. p. 117.

Explicatio tabulae secundae.

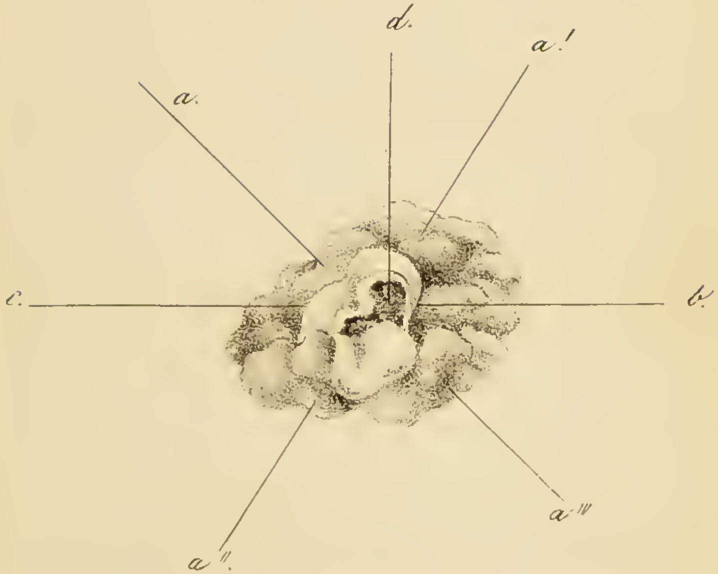
Fig. 1. *a*, a′, *a*″, *a*‴, Sarcoma medullare.
b. pars anterior bulbi.
c. pars posterior bulbi.
d. ossificatio.

Fig. 2. *a*. cornea reflexa.
b. Iris.
c-*d*. ossificationes.
e. sclerotica.
f. nerv. opticus.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9
10 a
10 b
cularis
externus
rizon
talis
internus
perpendic
1
2

Tab II

1.



2.

